

## Achsanordnung

Die Erfindung bezieht sich auf Achsanordnungen entsprechend den Ansprüchen.

Schutz wird nicht nur für die in den Ansprüchen und/oder in der nachfolgenden Beschreibung und/oder in den Zeichnungen ausdrücklich angegebenen bzw. dargestellten Merkmalskombinationen beansprucht. Vielmehr soll sich der Schutz auch auf prinzipiell beliebige Unterkombinationen der vorgenannten Merkmale beziehen.

In der Zeichnung ist eine erfindungsgemäße Achsanordnung beispielhaft dargestellt. Dabei zeigt

- Fig. 1 eine Draufsicht,
- Fig. 2 eine Seitenansicht,
- Fig. 3 eine perspektivische Darstellung und
- Fig. 4 eine Frontansicht entsprechend der Schnittlinie IV-IV in den Fig. 1 und 2.

An einem nur in den Fig. 1 und 2 angedeuteten Fahrzeugrahmen bzw. Fahrzeugaufbau 100 ist eine um eine untere Mittellängs-

achse 1 des Rahmens oder Aufbaus 100 schwenkbare doppelarmige untere Traverse 2 angeordnet. Desweiteren ist eine um eine obere Mittellängsachse 3 des Rahmens oder Aufbaus 100 schwenkbare obere Traverse 4 vorgesehen.

An den freien Enden der beiden Arme der Traversen 2 und 4 sind ein rechtes Tragteil 5 sowie ein linkes Tragteil 6 angelenkt, wobei die jeweiligen Gelenkachsen parallel zu den Mittellängsachsen 1 und 3 ausgerichtet sind. Im Ergebnis bilden die Tragteile 5 und 6 mit den Traversen 2 und 4 einen parallelogrammartigen Verbund, wobei die vertikalen Hochachsen der Tragteile 5 und 6 jeweils zumindest etwa parallel zur vertikalen Hochachse des Aufbaus 100 ausgerichtet sind, da die Mittellängsachsen 1 und 3 fest am Aufbau 100 angeordnet und in einer die Mittellängsachse und die Mittelhochachse enthaltenden Ebene des Aufbaus erstreckt sind.

Jedes Tragteil 5 bzw. 6 haltert eine rechte bzw. linke federbare Radaufhängung 7 bzw. 8, die gemäß einer zweckmäßigen Ausgestaltung der Erfindung als Längsschwinge 9 bzw. 10 ausgebildet sein kann, welche jeweils um eine Querachse am zugeordneten Tragteil 5 bzw. 6 schwenkbar gelagert ist.

Jede Schwinge 9 bzw. 10 trägt eine Achse 11 zur Aufnahme eines Rades 12.

Jede Schwinge 9 bzw. 10 ist mittels eines Federaggregates 13 federnd an einem Widerlagerarm 14 angestützt.

Zumindest eine der Schwingen, im Beispiel der Fig. 1 die rechte Schwinge 9, kann als Motorschwinge ausgebildet sein, welche einen Motor 15 zum Antrieb des von der jeweiligen Schwinge geführten Rades 12 trägt. Der Motor 15 kann über ein stufenlos steuerbares Umschlingungsgetriebe oder in prinzipiell beliebiger Weise mit dem zugeordneten Rad 12 antriebsgekoppelt sein.

Falls beide Schwingen 9 und 10 als Motorschwingen ausgebildet sind, wird durch entsprechende Motorsteuerung eine zumindest annähernd gleiche Drehmomentübertragung auf die Räder 12 erreicht.

Das Fahrzeug 100 kann eine ähnlich konstruierte weitere Achsanordnung mit lenkbaren Rädern aufweisen, wenn ein Vierradfahrzeug gebildet werden soll.

Jedoch ist es auch möglich und vorteilhaft, das Fahrzeug als Dreiradfahrzeug auszubilden, wobei die dargestellte Achsanordnung die Hinterräder des Fahrzeuges trägt und als Vorderad ein einziges, lenkbares Rad in einer einem Motorrad oder einem Motorroller entsprechenden Anordnung vorgesehen ist.

Die Räder 12 der dargestellten Achsanordnung können mit geringer Spurweite angeordnet sein, so dass sich ein Motorroller oder ein Motorrad mit zwei nebeneinander angeordneten Hinterrädern ergibt, die sich in gleicher Weise wie der Fahrzeugaufbau seitwärts neigen.

Dabei kann dieses dreirädrige Motorrad bzw. dieser dreirädrige Motorroller wie ein herkömmliches Motorrad bzw. ein herkömmlicher Motorroller gefahren werden.

Gegebenenfalls kann eine Möglichkeit vorgesehen sein, bei langsamer Fahrt (Kriechfahrt) und aufrechtem Fahrzeugaufbau 100 die Schwenkbeweglichkeit zumindest einer der Traversen 2 bzw. 4 mittels einer manuell betätigbaren oder automatisch wirkenden Steuerung zu hemmen, so dass der Fahrer das Fahrzeug in aufrechter Position anhalten oder abstellen kann, ohne zur Abstützung des Fahrzeuges seine Füße einsetzen oder einen Ständer benutzen zu müssen.

Die vorgenannte Arretierung wirkt vorzugsweise auf die untere Traverse 2, die im dargestellten Beispiel als lasttragende Traverse ausgebildet ist, während die obere Traverse 4 im wesentlichen nur Führungsfunktion hat und dazu dienen soll, die Tragteile 5 und 6 und damit die Radialebenen der Räder 12 immer parallel zu der die Längs- und Hochachsen des Aufbaus 100 enthaltenden vertikale Mittellängsebene des Aufbaus zu führen. Anstelle der nicht lasttragenden oberen Traverse 4 können auch voneinander separate Querlenker vorgesehen sein, um die Tragteile 5 und 6 in Fahrzeugquerrichtung festzuhalten.

\*\*\*\*\*

## Ansprüche

1. Achsanordnung eines nicht spurgebundenen Kurvenneigerfahrzeuges, mit
  - einer um eine untere Mittellängsachse (1) eines Rahmens oder Aufbaus (100) des Fahrzeuges schwenkbaren unteren doppelarmigen Traverse (2) mit einem der rechten Fahrzeugseite und einem der linken Fahrzeugseite zugeordneten Arm,
  - einer um eine obere Mittellängsachse (3) des Rahmens oder Aufbaus (100) des Fahrzeuges schwenkbaren oberen doppelarmigen Traverse (4) mit einem der rechten Fahrzeugseite und einem der linken Fahrzeugseite zugeordneten Arm,
  - einem auf der rechten Fahrzeugseite an den freien Enden der rechten Arme der Traversen (2,4) angelenkten rechten Tragteil (5),
  - einem auf der linken Fahrzeugseite an den freien Enden der linken Arme der Traversen (2,4) angelenkten linken Tragteil (6),
  - einer federbaren Radaufhängung (7) eines rechten Rades am rechten Tragteil (5) und
  - einer federbaren Radaufhängung (8) eines linken Rades am linken Tragteil (6).

2. Achsanordnung nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass als Radaufhängungen (7,8) jeweils eine um eine Querachse des rechten bzw. linken Tragteils (5,6) schwenkbare, am jeweiligen Tragteil federnd abgestützte Schwinge (9,10) vorgesehen ist.

\*\*\*\*\*

